QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG

CHƯƠNG I
KẾT NỐI MẠNG LAN VÀ INTERNET

- **Cài đặt và cấu hình cơ bản Ubuntu**
- **Cấu hình mạng**
- **Kết nối LAN vào Internet**

Cài đặt và cấu hình cơ bản Ubuntu

- Cài đặt Ubuntu 24.04
- Cấu hình cơ bản Ubuntu:
  - Cấu hình Desktop
  - Cấu hình Người dùng và nhóm

Cấu hình mạng

- TCP/IP
- Cấu hình địa chỉ IP cho NIC
- Thiết bị mạng
- Công cụ cấu hình
- Telnet
- Secure Remote Access (SSH)
- DHCP

TCP/IP

- Mô hình TCP/IP gồm 4 lớp:
  - Lớp **Application**: SMTP, POP3, IMAP, FTP, DNS, Telnet, TFTP, …
  - Lớp **Transport**: UDP, TCP
  - Lớp **Internet**: IP
  - Lớp **Network Access**: PPP, Ethernet, …

Cấu hình địa chỉ IP cho NIC

- Xem địa chỉ IP: **#ifconfig**
- Thay đổi địa chỉ IP:
  - C1. **#ifconfig <interface-name> <IP-address> netmask <Netmask-address> up**
  - C2. Thay đổi thông tin cấu hình mạng trong tập tin /etc/network/interfaces
  - C3. Dùng trình tiện ích NetworkManager để cấu hình địa chỉ IP
- Sau khi thực hiện một trong 3 bước trên, ta sử dụng lệnh **#ifup <Interface-Name>** để kích hoạt thông tin vừa khai báo hoặc **#ifdown <Interface-Name>** để hủy kích hoạt. Hoặc dùng lệnh **#/etc/init.d/network start|stop**

Cấu hình địa chỉ IP cho NIC

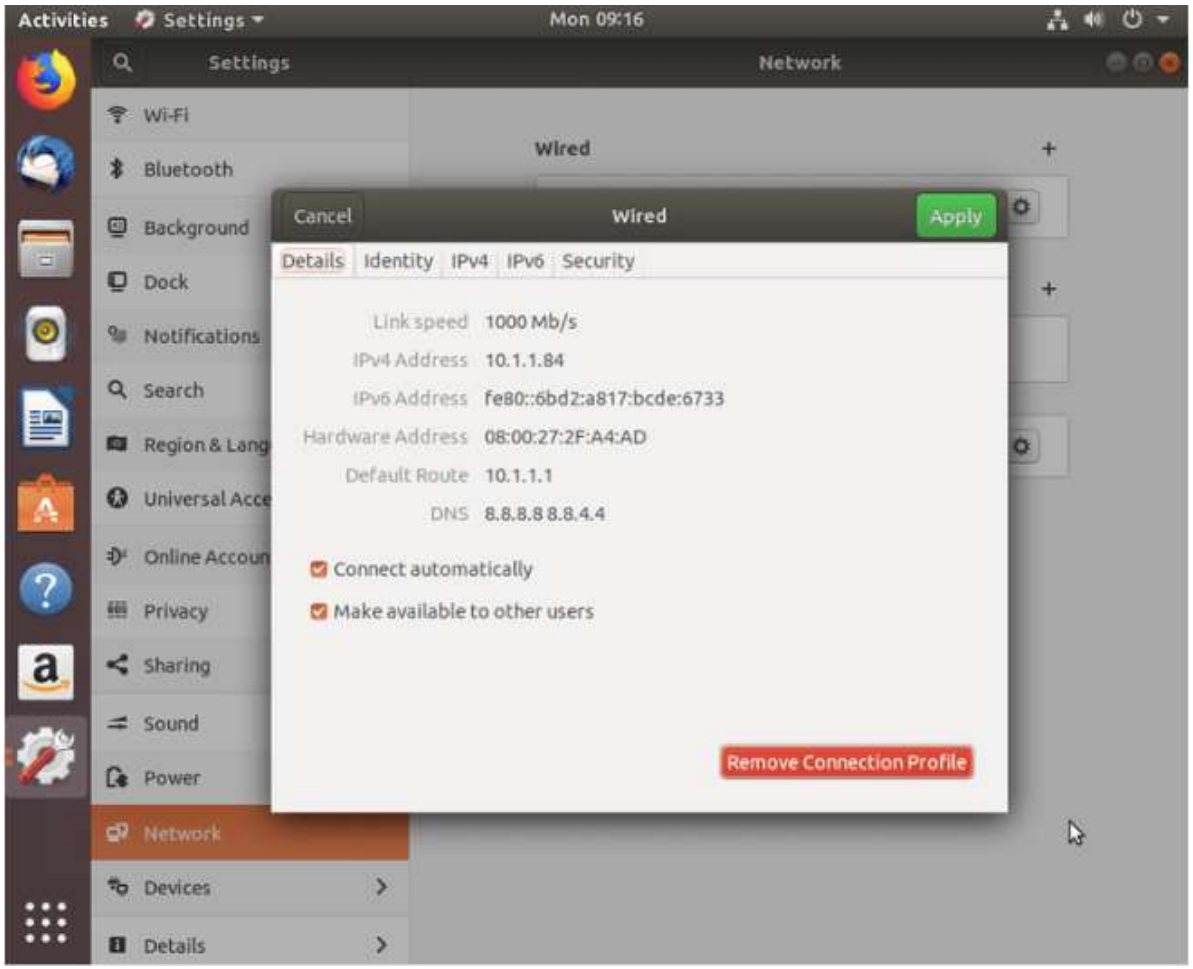
#sudo ifconfig eth0 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0

#sudo ifconfig eth0 up

#sudo nano /etc/network/interfaces

iface eth0 inet static
address 192.168.1.100
netmask 255.255.255.0

Cấu hình địa chỉ IP cho NIC



Thiết bị mạng

- **NIC:**
  - Kiểm tra trạng thái các card mạng #sudo netstat –in
  - Xem bảng định tuyến trên router #sudo netstat –rn

Thiết bị mạng

- **Router**:
  - Thêm đường đi (route) vào router:
    - #route add default gw 10.10.15.1
    - #route add –net 10.10.16.0 netmask 255.255.255.0 gw 10.10.15.1 eth0
    - Tổng quát: #route add –net <IP-address> netmask <Netmask-address> gw <gw-address> <Interface-Name>
  - Xóa đường đi (route) khỏi router:
    - #route del –net 10.10.16.0 netmask 255.255.255.0 gw 10.10.15.1 eth0
    - Tổng quát: #route del –net <IP-address> netmask <Netmask-address> gw <gw-address> <Interface-name>

Công cụ cấu hình

- Lệnh #**ifconfig**
- Lệnh #**route**
- Lệnh #**traceroute**
- Lệnh #**hostname**
- Các tập tin cấu hình
- Trình **NetworkManager**

Kết nối LAN vào Internet

- Cấu trúc Internet gồm:
  - Internet Domain
  - Hostname và IP
  - Routing
  - Proxy
- Kết nối LAN vào Internet
  - Cài đặt Linux như một Router
  - Cài đặt Linux như một Proxy Server

CHƯƠNG II
DỊCH VỤ DHCP SERVER

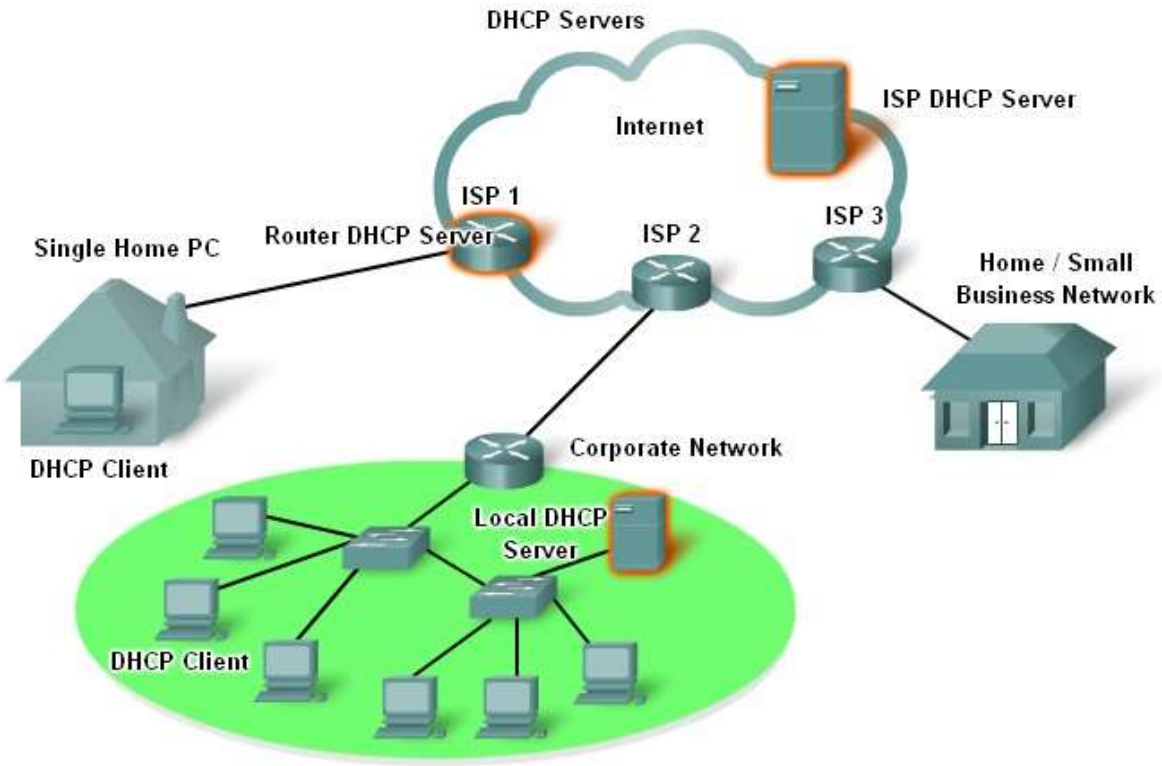
- **Giới thiệu dịch vụ DHCP**
- **Cài đặt và cấu hình DHCP Server**
- **Cài đặt và cấu hình DHCP Client**

Giới thiệu dịch vụ DHCP

- DHCP (Dynamic Host Control Protocol) là giao thức cấp phát IP động, được phát triển bởi tổ chức IETF và được mô tả trong RFC 1533, 1534, 1541, 1542
- Ưu điểm của DHCP:
  - Tránh đụng độ địa chỉ
  - Giúp ISP tiết kiệm IP dùng chung (Public IP)
  - Phù hợp với tình trạng thường xuyên di chuyển máy tính
  - Kết hợp với mạng có dây để cấp IP động tại các hotspot

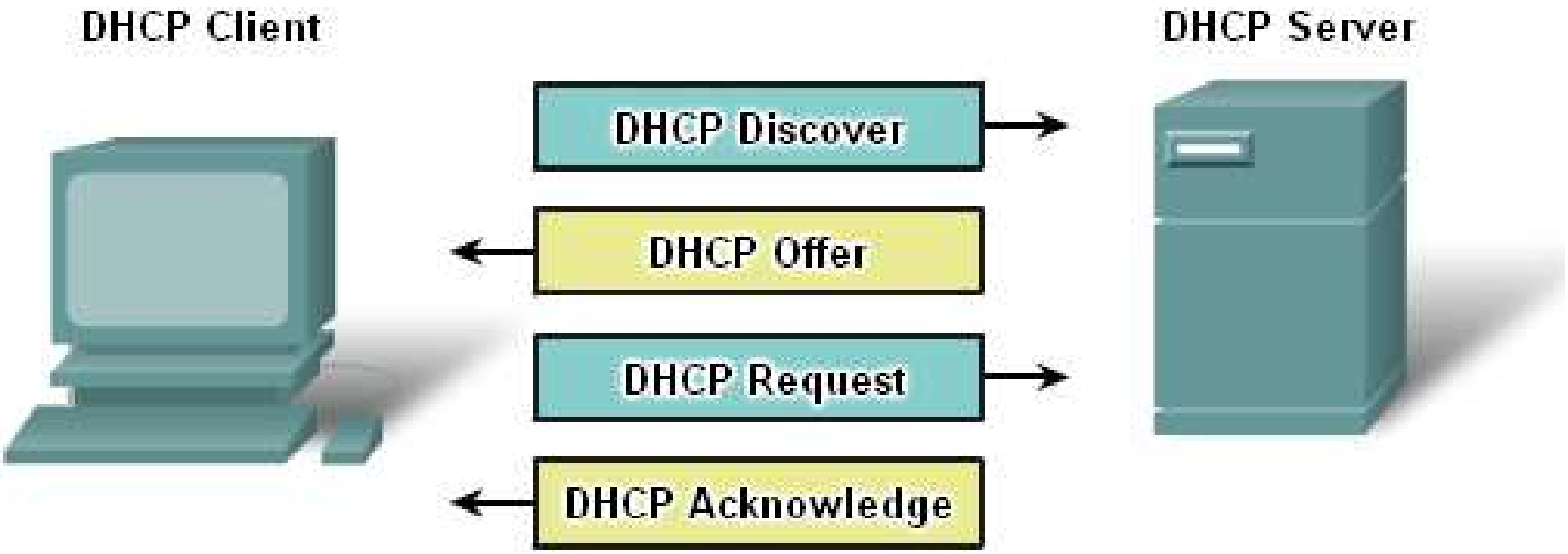
Giới thiệu dịch vụ DHCP

- Điều kiện để trở thành DHCP server:
  - Đã cài đặt dịch vụ DHCP Server
  - Mỗi interface cấu hình một IP tĩnh
  - Có IP scope để cấp cho các máy trạm
- Điều kiện trở thành DHCP client:
  - Đã bật dịch vụ DHCP client



Giới thiệu dịch vụ DHCP

- Tương tác giữa DHCP Server và DHCP Client diễn ra như sau:



Cài đặt và cấu hình DHCP Server

- Cài đặt DHCP Server:
  - #sudo apt install isc-dhcp-server
  - Hoặc sử dụng giao diện đồ họa

Cài đặt và cấu hình DHCP Server

- Kiểm tra dịch vụ DHCP Server:
  - #apt show isc-dhcp-server

Cài đặt và cấu hình DHCP Server

- Chỉnh sửa nội dung tập tin để tiến hành cấp phát IP động:

```
# minimal sample /etc/dhcp/dhcpd.conf
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
 range 192.168.1.150 192.168.1.200;
 option routers 192.168.1.254;
 option domain-name-servers 192.168.1.1,
192.168.1.2;
 option domain-name "mydomain.example";
}
```

```
sudo systemctl restart isc-dhcp-server.service
```

Cài đặt và cấu hình DHCP Server

- Tập tin: /var/lib/dhcp/dhcpd.leases lưu những thông tin về các địa chỉ IP đã được cấp phát
- Khởi động dịch vụ DHCP:
  - #/etc/init.d/dhcpd start|stop|restart
- Kiểm tra dịch vụ DHCP trên máy trạm:
  - Trên Windows: **ipconfig /all**
  - Trên Linux: **ifconfig -a**

Cài đặt và cấu hình DHCP Client

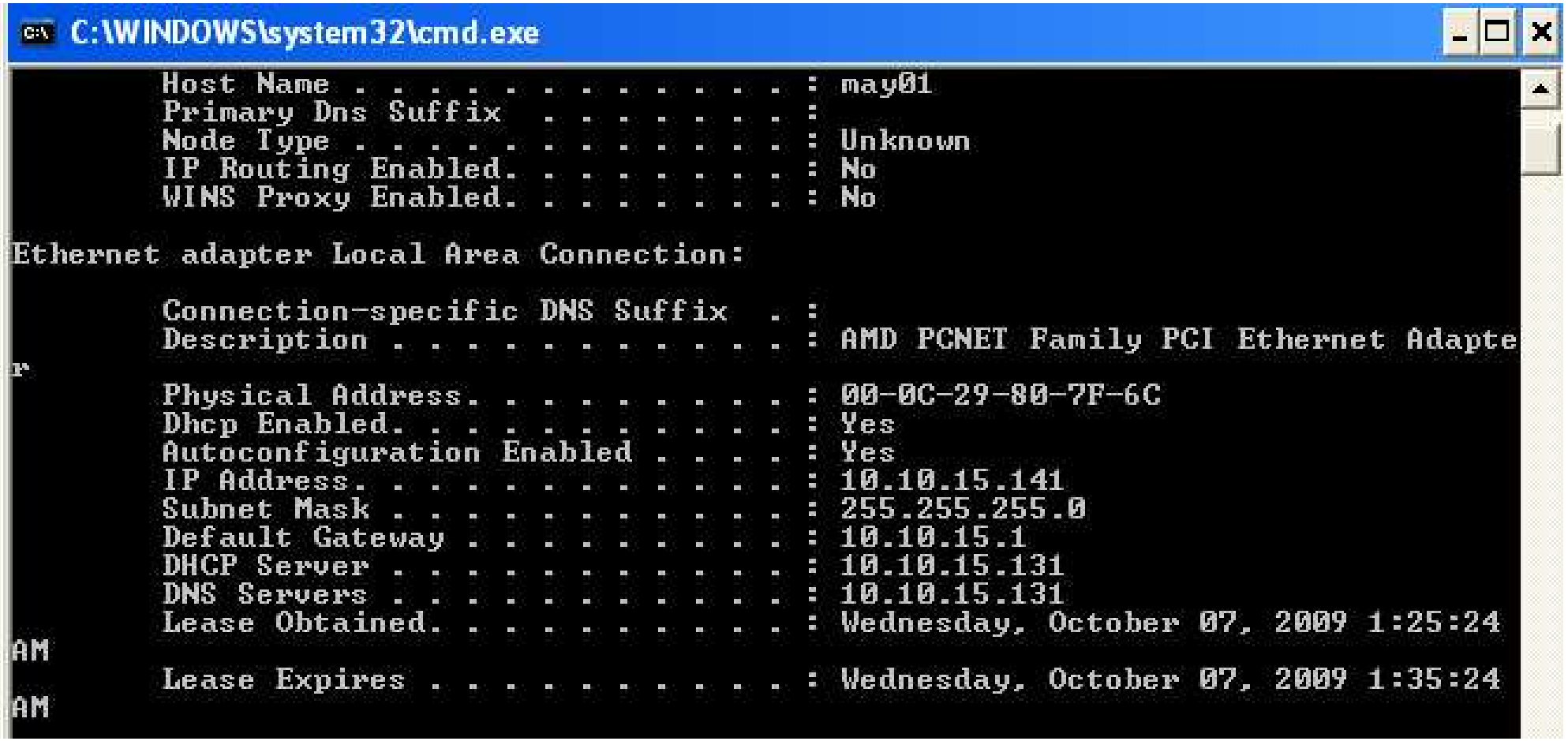
- Cài đặt và cấu hình DHCP Client trên Linux Desktop
- Cài đặt và cấu hình DHCP Client trên MS Windows

Cài đặt & cấu hình DHCP Client

- Cài đặt & cấu hình DHCP Client trên Linux Desktop

Cài đặt & cấu hình DHCP Client

- Cài đặt & cấu hình DHCP Client trên Windows


C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Host Name . . . . . : may01
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Unknown
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
r
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-80-7F-6C
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 10.10.15.141
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.15.1
DHCP Server . . . . . : 10.10.15.131
DNS Servers . . . . . : 10.10.15.131
Lease Obtained. . . . . : Wednesday, October 07, 2009 1:25:24
AM
Lease Expires . . . . . : Wednesday, October 07, 2009 1:35:24
AM

Chương 3 DỊCH VỤ DNS

- **Tổng quan về DNS**
- **Cách phân bố dữ liệu quản lý Domain Name**
- **Cơ chế phân giải tên miền**
- **Phân loại DNS Server**
- **Resource Recorde (RR)**
- **Cài đặt và cấu hình DNS**

Tổng quan về DNS

- Khắc phục tình trạng: không thể nhớ hết địa chỉ IP của máy tính
- Máy tính được xác định bởi tên miền và IP. Con người dễ nhớ tên miền, khó nhớ địa chỉ IP
- Trong mạng ARPA Net, tên miền được lưu trữ trong file Host.txt (System\System32\driver\etc)
- Việc sử dụng tập tin Host có nhiều nhược điểm: thắt cổ chai, xung đột tên, không toàn vẹn dữ liệu
- DNS được mô tả trong RFC 882, 883, 1034, 1035
- DNS được replication và catching trên các hệ thống
- VD tên miền DNS: Fed-srv01.quantrimang.com

Tổng quan về DNS

- Trong đó:
  - .com là top-level domain
  - .quantrimang là second-level domain
- Một số top-level domain chính:

Tên miền	Mô tả
.com	Các tổ chức, công ty thương mại
.org	Các tổ chức phi lợi nhuận
.net	Các trung tâm hỗ trợ về mạng
.edu	Các tổ chức giáo dục
.gov	Các tổ chức thuộc chính phủ
.mil	Các tổ chức quân sự
.int	Các tổ chức được thành lập bởi các hiệp ước quốc tế

Tổng quan về DNS

- Một số top-level domain mới:

Tên miền	Mô tả
.arts	Những tổ chức liên quan đến nghệ thuật và kiến trúc
.nom	Những địa chỉ cá nhân và gia đình
.rec	Những tổ chức có tính chất giải trí, thể thao
.firm	Những tổ chức kinh doanh, thương mại.
.info	Những dịch vụ liên quan đến thông tin.

Tổng quan về DNS

- Một số top-level domain theo quốc gia:

Tên miền quốc gia	Tên quốc gia
.vn	Việt Nam
.us	Mỹ
.uk	Anh
.jp	Nhật Bản
.ru	Nga
.cn	Trung Quốc
…	…

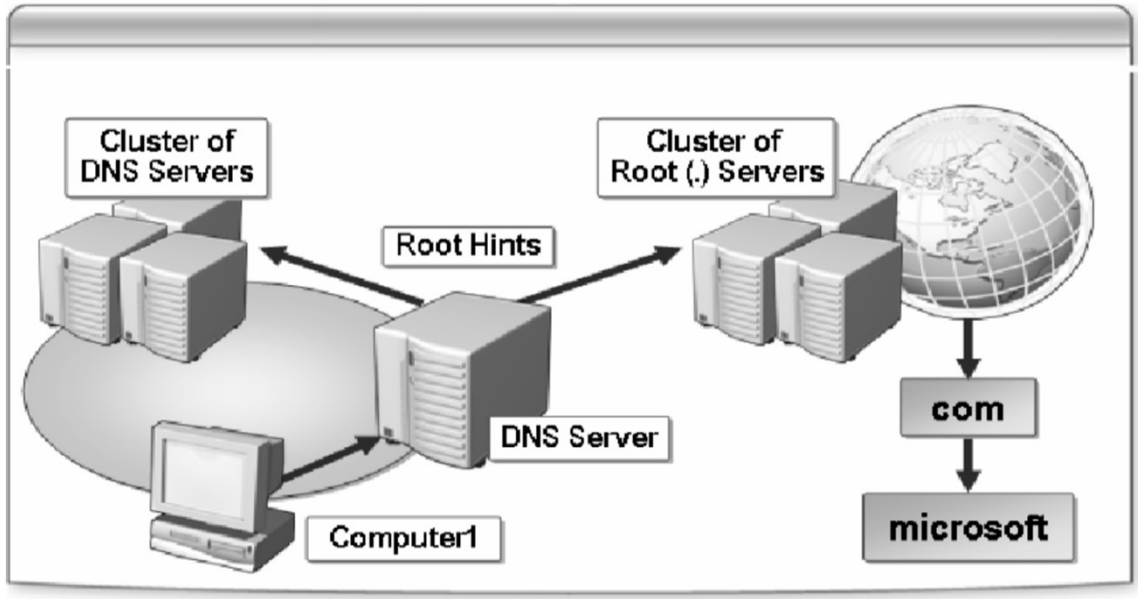
Tổng quan về DNS

- DNS trong Fedora:
  - Dịch vụ DNS được hiện thực bằng phần mềm **B**erkely **I**nternet **N**ame **D**omain system (BIND).
  - Phân loại:
    - Primary DNS server
    - Secondary DNS server
    - Caching/ Forwarding DNS server

Cách phân bố dữ liệu quản lý Domain Name

- Các root name server dùng để quản lý các Top-level domain:

Tên máy tính	Địa chỉ IP
H.ROOT-SERVERS.NET	128.63.2.53
B.ROOT-SERVERS.NET	128.9.0.107
C.ROOT-SERVERS.NET	192.33.4.12
D.ROOT-SERVERS.NET	128.8.10.90
E.ROOT-SERVERS.NET	192.203.230.10
I.ROOT-SERVERS.NET	192.36.148.17
F.ROOT-SERVERS.NET	192.5.5.241
F.ROOT-SERVERS.NET	39.13.229.241
G.ROOT-SERVERS.NET	192.112.88.4
A.ROOT-SERVERS.NET	198.41.0.4



Cơ chế phân giải tên miền

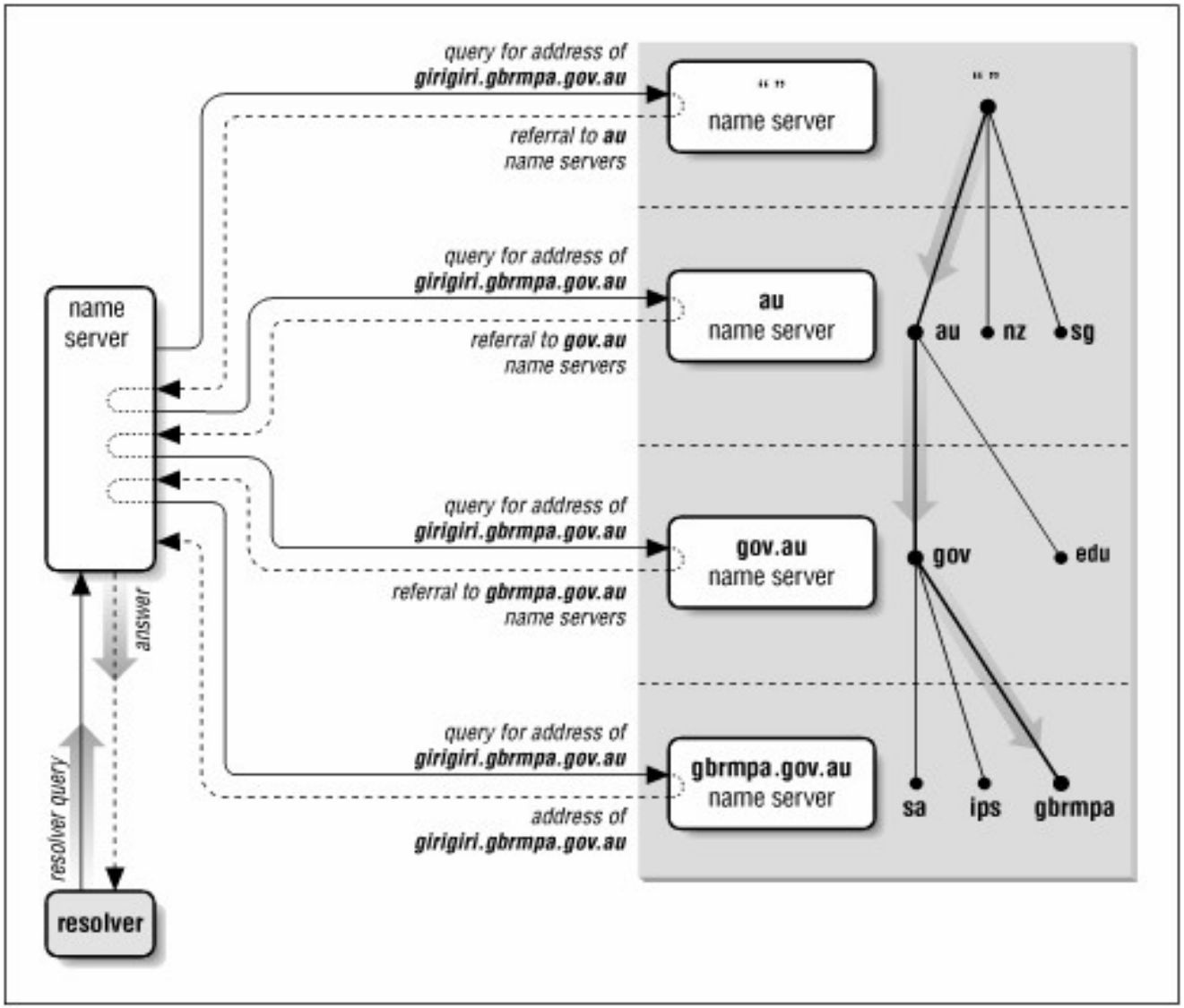
- Có 2 cơ chế phân giải sau:
  - Phân giải tên thành IP
  - Phân giải IP thành tên

Cơ chế phân giải tên miền

- Phân giải tên thành IP
  - Root name server cung cấp Name server ở cấp Top-level domain
  - Name server ở Top-level domain cung cấp thông tin về Name server ở Second-level domain
  - Tương tự như vậy cho đến khi tìm được máy chủ phân giải tên miền chính của query

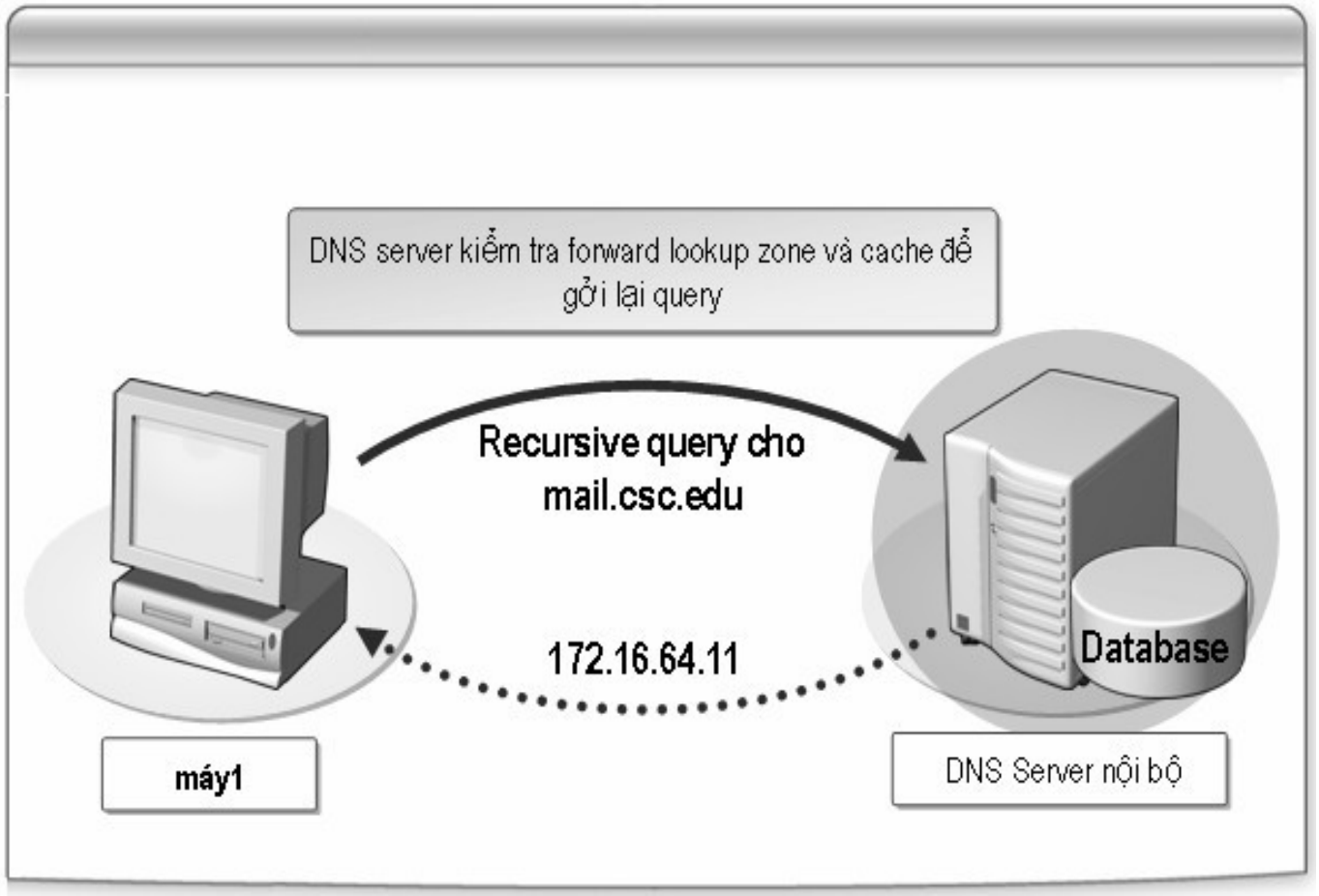
Cơ chế phân giải tên miền

- Phân giải tên thành IP:



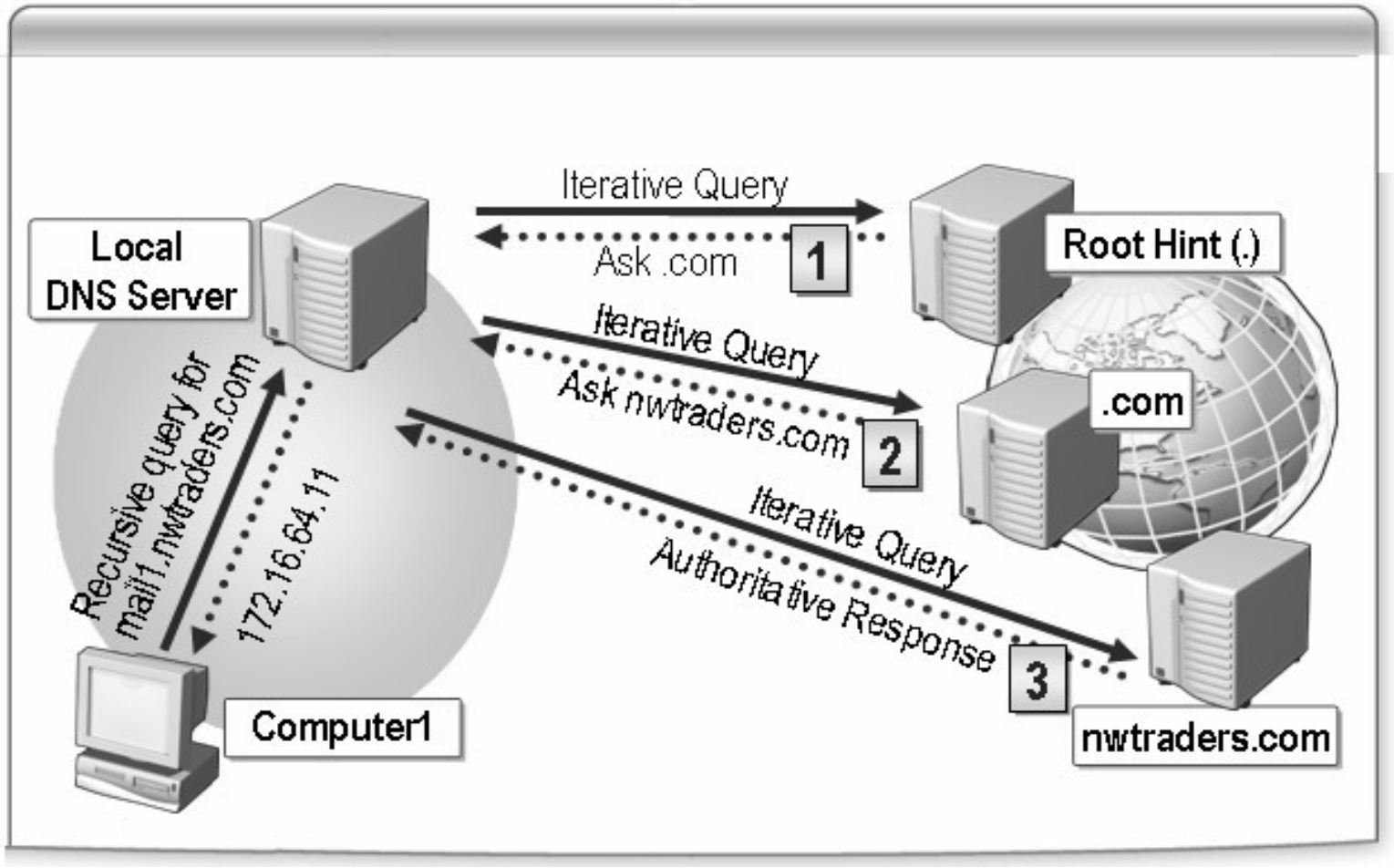
Cơ chế phân giải tên miền

- Phân giải tên thành IP: có 2 loại truy vấn chính
  - Truy vấn đệ quy (Recursive query)


DNS server kiểm tra forward lookup zone và cache để gởi lại query
Recursive query cho mail.csc.edu
172.16.64.11
Database
máy1
DNS Server nội bộ

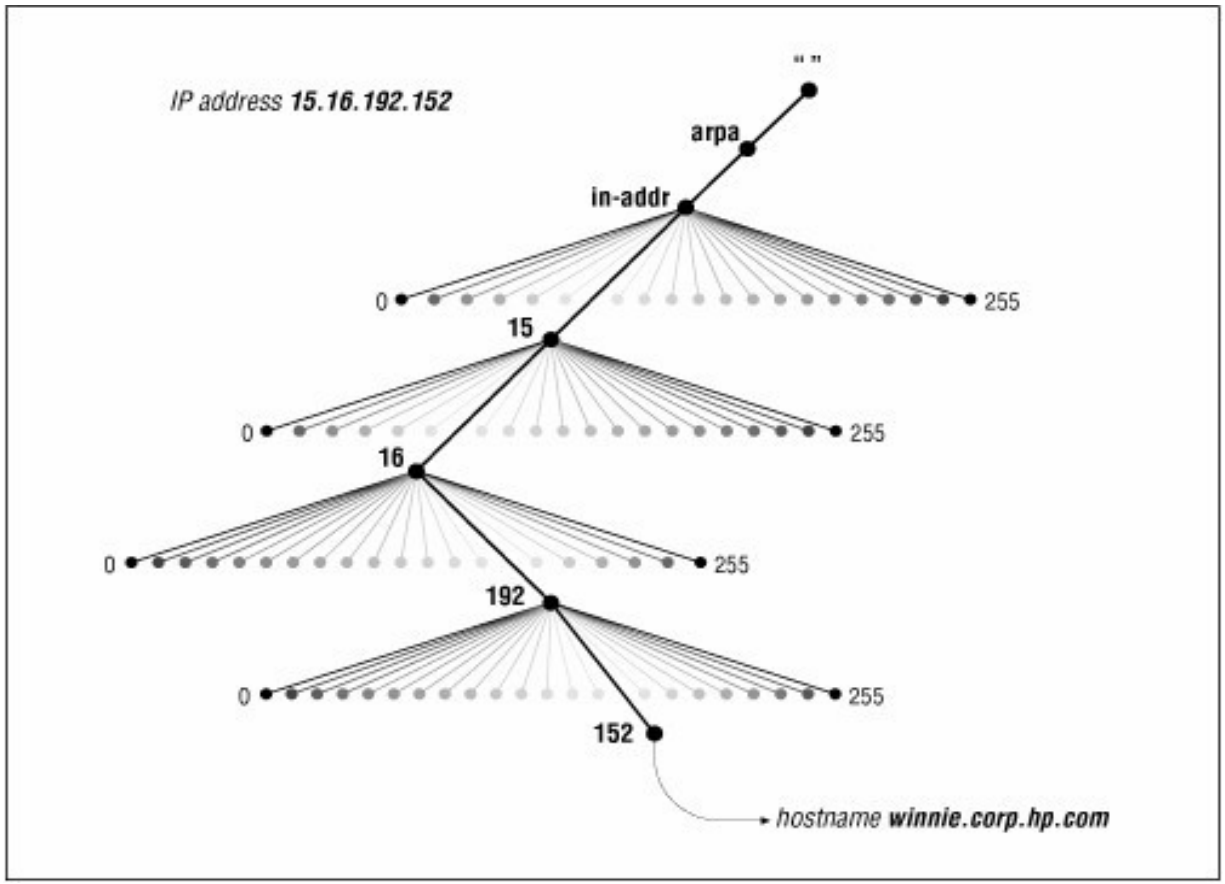
Cơ chế phân giải tên miền

- Phân giải tên thành IP: có 2 loại truy vấn chính
  - Truy vấn tương tác (Iteractive query)



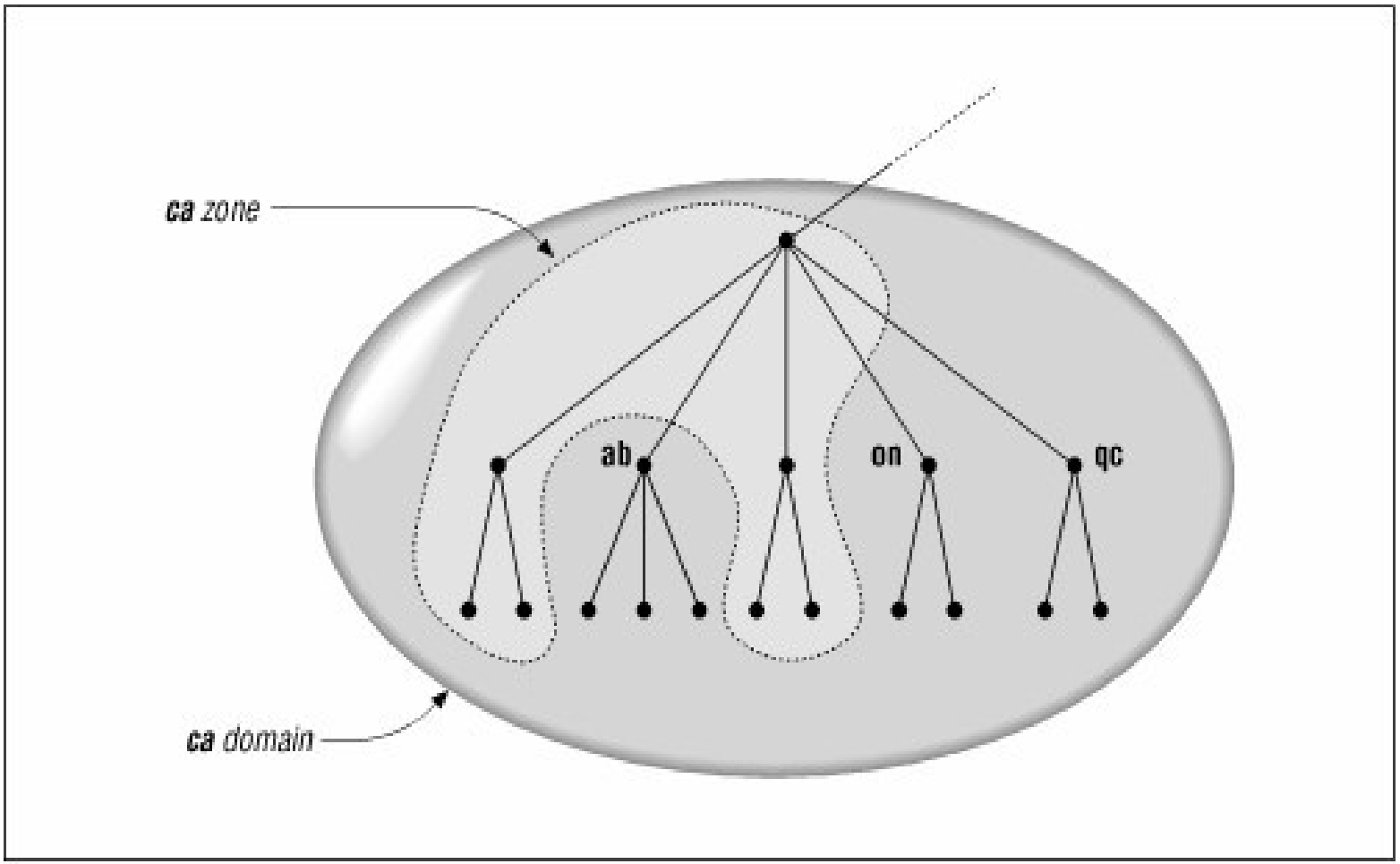
Cơ chế phân giải tên miền

- Phân giải IP thành tên:
  - Bổ sung vào không gian Name server phần không gian in-addr.arpa



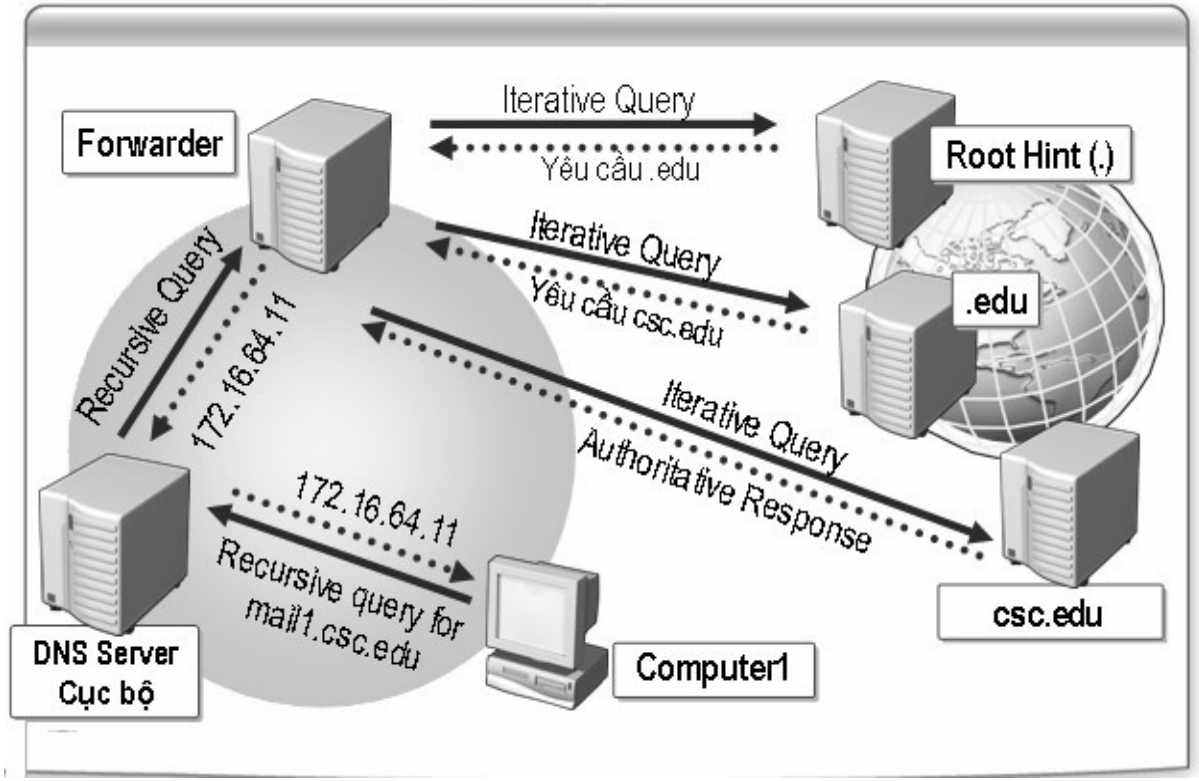
Cơ chế phân giải tên miền

- Một số khái niệm khác:
  - Domain name và Zone:



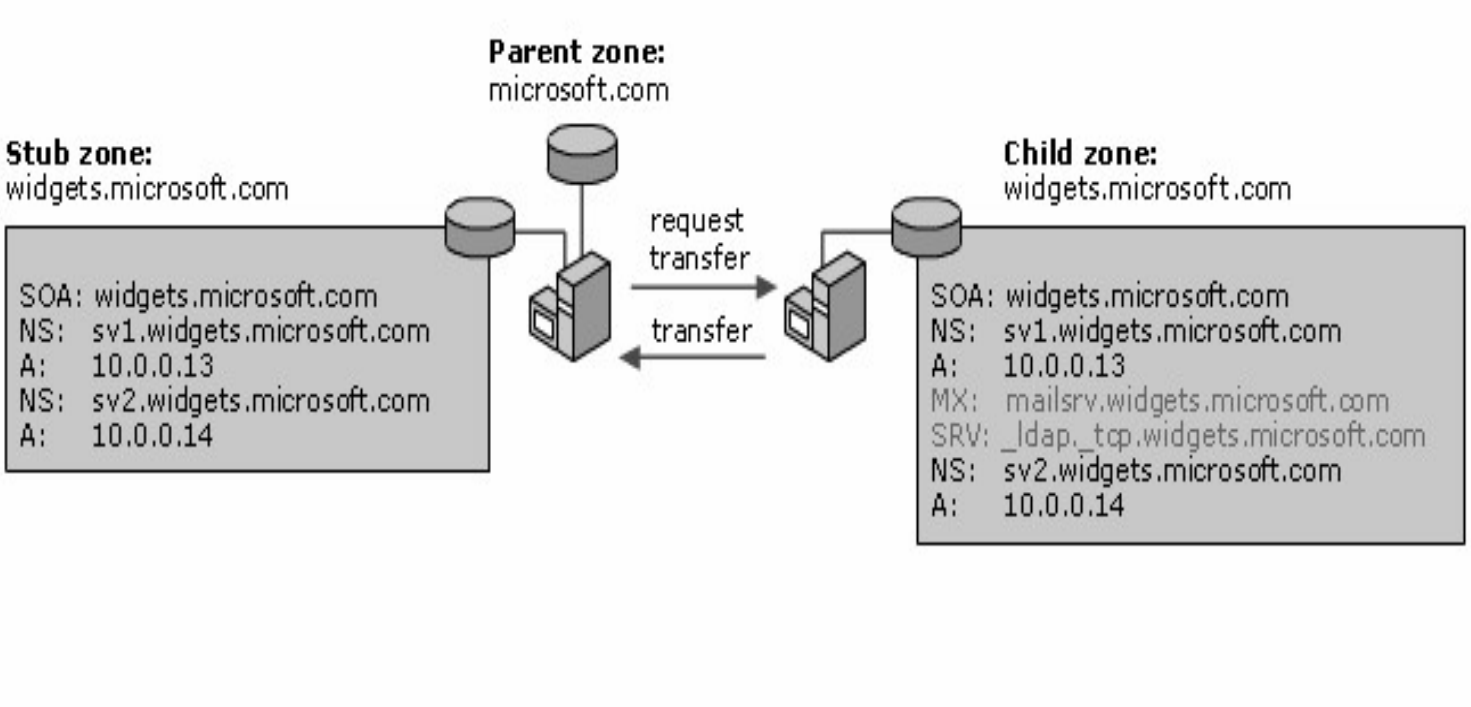
Cơ chế phân giải tên miền

- Một số khái niệm khác:
  - FQDN (Full Qualified Domain Name):
    - Fed-srv01.quantrimang.com.
  - Delegation: Ủy quyền
  - Forwarder:



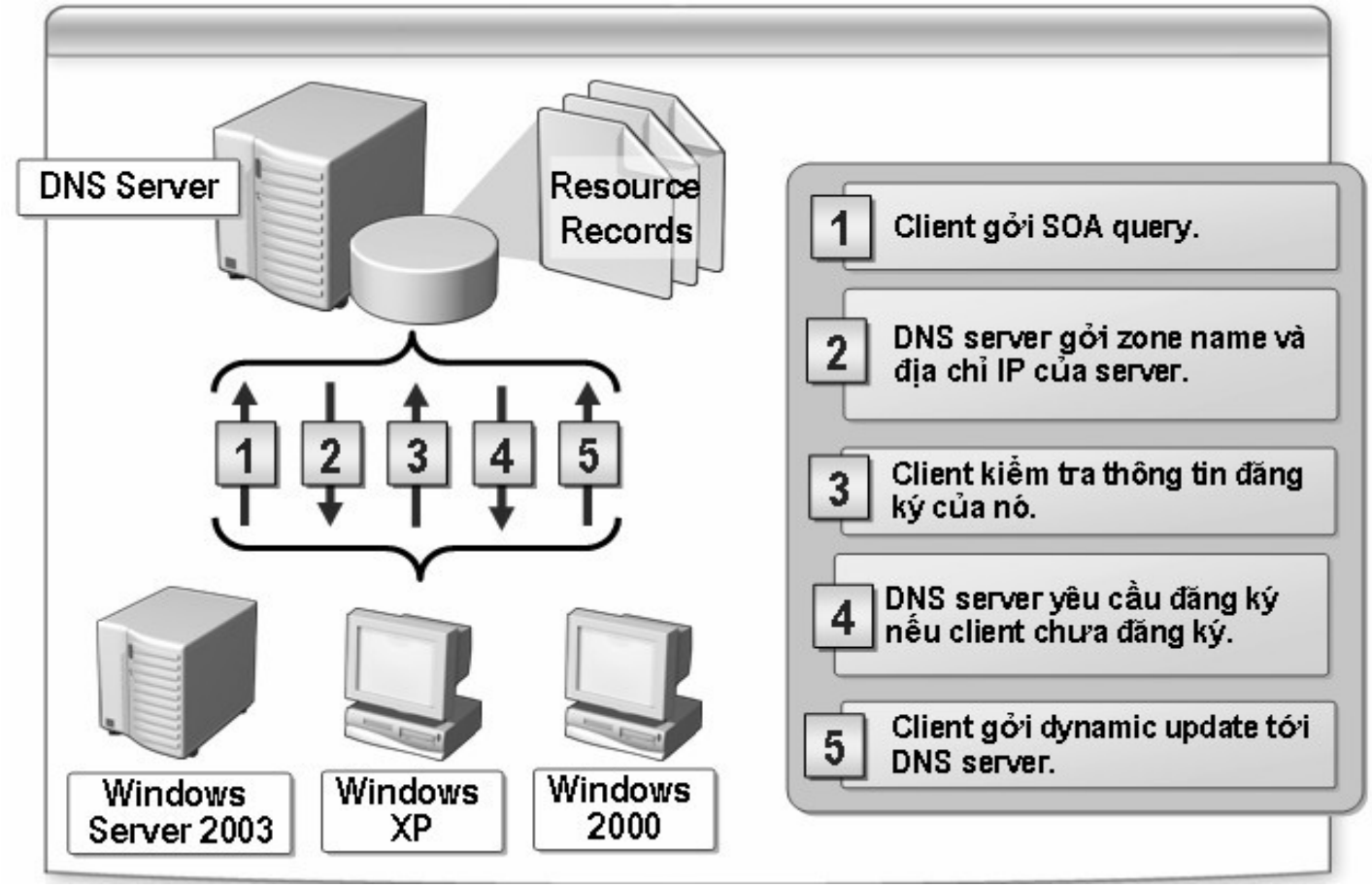
Cơ chế phân giải tên miền

- Một số khái niệm khác:
  - Primary Zone
  - Secondary Zone
  - Stub Zone



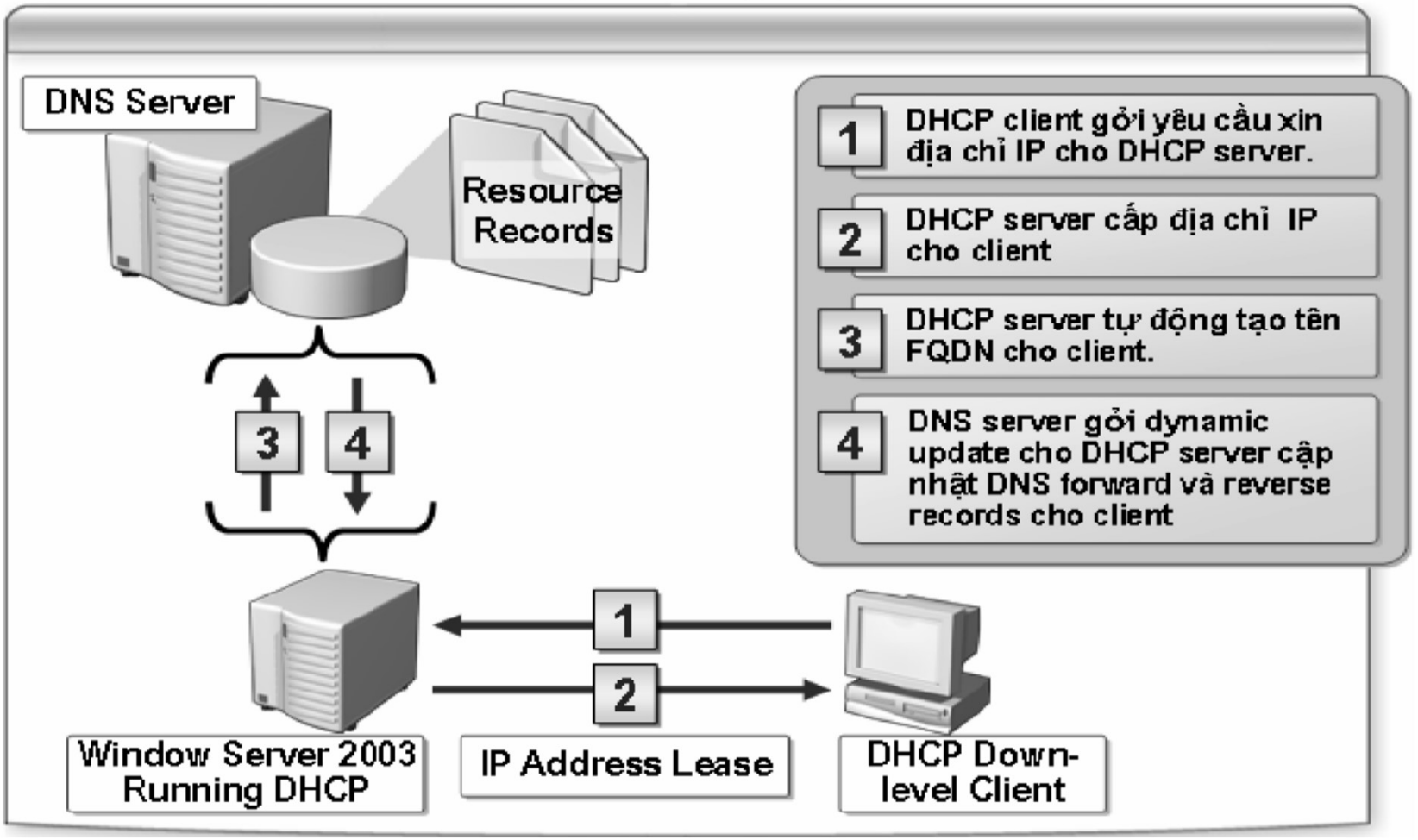
Cơ chế phân giải tên miền

- Một số khái niệm khác:
  - Dynamic DNS:


DNS Server
Resource Records
1
2
3
4
5
Windows Server 2003
Windows XP
Windows 2000
1 Client gởi SOA query.
2 DNS server gởi zone name và địa chỉ IP của server.
3 Client kiểm tra thông tin đăng ký của nó.
4 DNS server yêu cầu đăng ký nếu client chưa đăng ký.
5 Client gởi dynamic update tới DNS server.

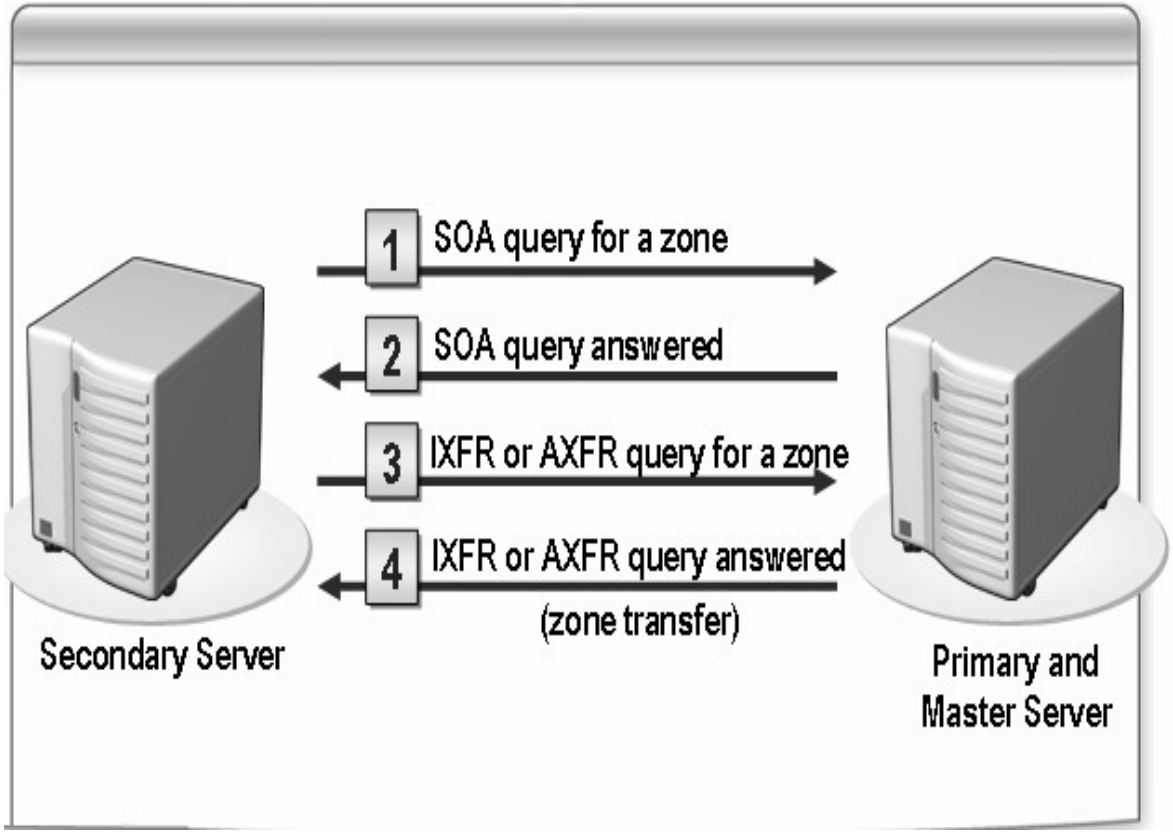
Cơ chế phân giải tên miền

- Một số khái niệm khác:
  - Dynamic DNS:


DNS Server
Resource Records
3
4
1
2
Window Server 2003 Running DHCP
IP Address Lease
DHCP Down-level Client
1 DHCP client gởi yêu cầu xin địa chỉ IP cho DHCP server.
2 DHCP server cấp địa chỉ IP cho client
3 DHCP server tự động tạo tên FQDN cho client.
4 DNS server gởi dynamic update cho DHCP server cập nhật DNS forward và reverse records cho client

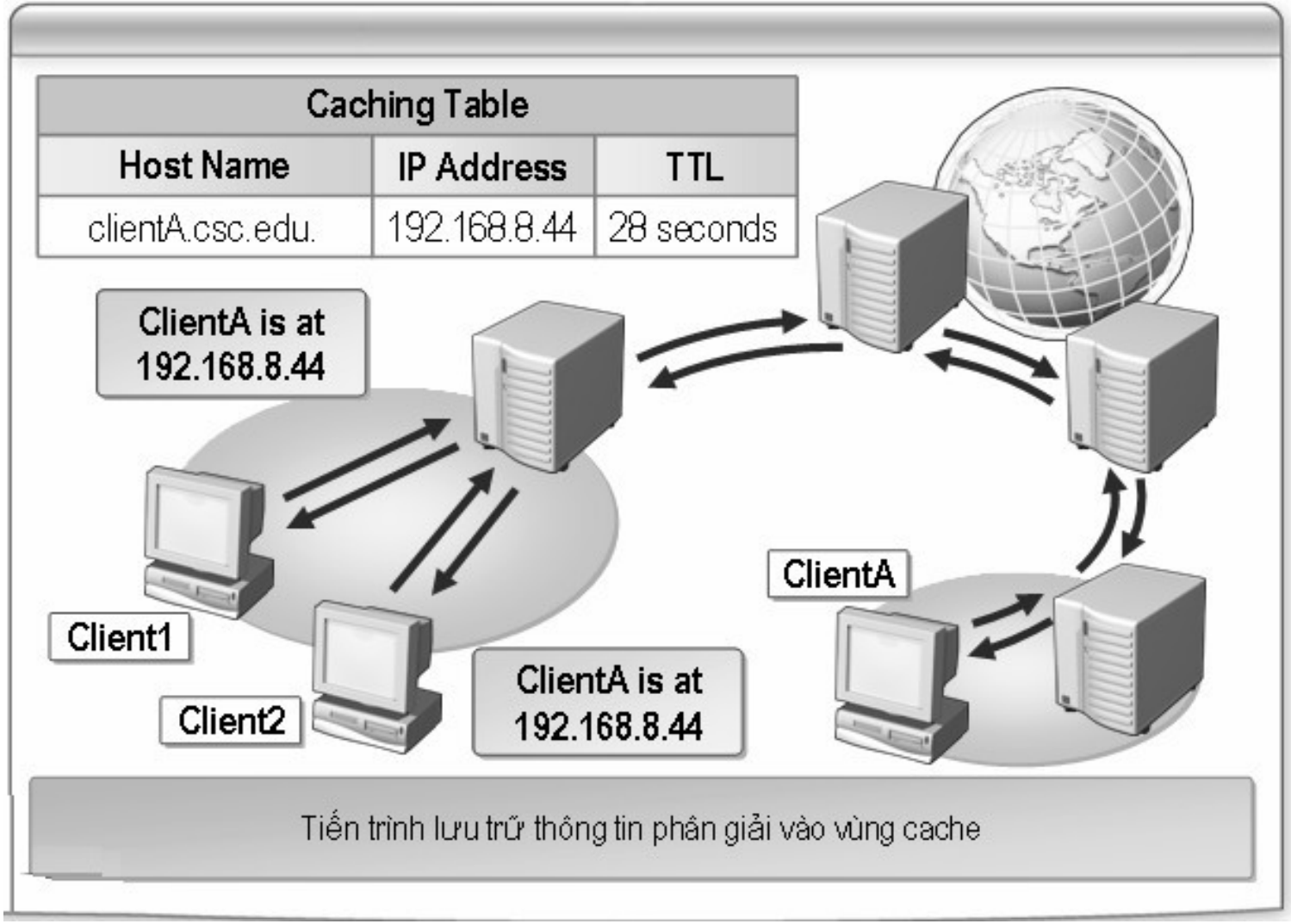
Phân loại DNS Server

- Primary Name Server: Là máy chủ phân giải tên miền chính trên miền
- Secondary Name Server: Là máy chủ phân giải tên miền phụ trên miền. Thay thế PNS khi PNS bị lỗi. Database của PNS
  - → SNS



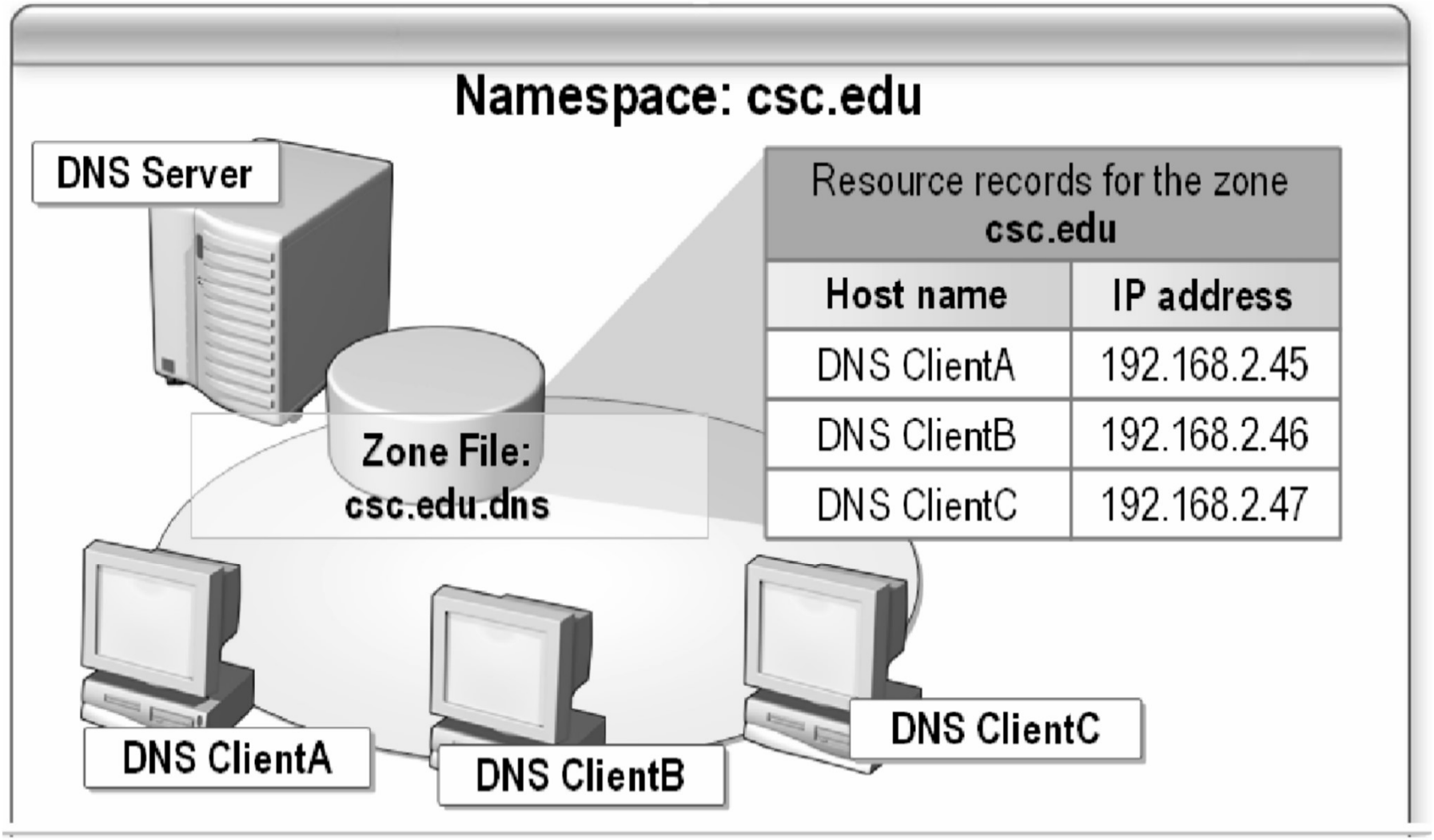
Phân loại DNS Server

- Caching Name Server:



Resource Recorde (RR)

- Là một bản ghi trong CSDL của DNS



Resource Recorde (RR)

- Start Of Authority (SOA): Là bản ghi dùng để chứng thực cho DNS Server
- Name Server (NS)
- A (Address) và CNAME (Canonical Name):
  - A (Address):
    - Cú pháp: [Tên-máy-tính] IN A [Địa-Chỉ-IP]
    - VD: Fed-srv01 IN A 192.168.20.2
  - CNAME (Canonical name):

Resource Recorde (RR)

- MX (Mail Exchange):
  - MX là RR chỉ định vị trí của máy chủ mail
  - MX = {MD, MF}, MD: Mail Destination, MF: Mail Forwarder
  - Cú pháp: [Miền] IN MX [Priority] [Host-Mail]
    - VD: quantrimang.com. IN MX 100 Fed-srv01.quantrimang.com.

Cài đặt và cấu hình DNS

- Cài đặt DNS Server:
  - Cài đặt dịch vụ DNS bằng các gói bind
    - bind-utils-*[version]*
    - bind-libs-*[version]*
    - bind-*[version]*
  - File cấu hình chính của dịch vụ DNS:
    - named.conf

Cài đặt và cấu hình DNS

- Cấu hình DNS Server:

```
options
{
        query-source    port 53;
        query-source-v6 port 53;
        directory               "/var/named"; // the default
        dump-file               "/var/named/data/cache_dump.db";
        statistics-file         "/var/named/data/named_stats.txt";
        memstatistics-file      "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
        notify                  yes;
};
zone "." in {
        type hint;
        file "named.root";
};
```

Option chung

Root servers

Định nghĩa domain

Cài đặt và cấu hình DNS

- Cấu hình DNS Server:

```
@           IN      SOA     ns.example.com.  root.example.com. (
                              1999080101     ; serial
                              10800  ; refresh (3 hours)
                              3600   ; retry (1 hour)
                              604800 ; expire (7 days)
                              86400 ) ; minimum (1 day)

            IN      NS              ns1.example.com.
            IN      NS              ns2.example.com.

            IN      MX              0     mail.example.com.
            IN      A               192.168.0.212
localhost   IN      A               127.0.0.1
www         IN      A               192.168.0.212
ns1         IN      A               192.168.0.10
ns2         IN      A               192.168.0.11
ftp         IN      CNAME           www
mail        IN      CNAME           www
irc         IN      CNAME           irc.example.net.
```

Cài đặt và cấu hình DNS

- Cấu hình DNS Server:
  - Lệnh dig:
    - dig *@nameserver* domain
  - Lệnh dnsquery:
    - dnsquery -n *nameserver* host
  - Lệnh host:
    - *host domain*
  - Lệnh nslookup:
    - nslookup record *[server]*
    - nslookup *ipaddress*

Chương 4
DỊCH VỤ PRINTER SERVER

- Các dịch vụ in ấn UNIX chung
- Cài đặt máy in
- Sử dụng các lệnh in ấn
- Cấu hình máy chủ in ấn

Các dịch vụ in ấn UNIX chung

- CUPS đã trở thành chuẩn cho việc in ấn từ Linux và các hệ điều hành tựa UNIX. Sau đây là các tính năng của CUPS:
  - **IPP**: CUPS là dựa trên giao thức IPP (Internet Printing Protocol), một chuẩn được tạo ra để đơn giản cách sử dụng và chia sẻ máy in trên mạng IP
  - **Drivers**: CUPS cũng được chuẩn hóa cách driver máy in được tạo ra.
  - **Printer Classes**:
  - **Các lệnh in UNIX**

Cài đặt máy in

- Lựa chọn máy in
- Sử dụng cửa sổ cấu hình in ấn
  - Cấu hình máy in cục bộ
  - Cấu hình máy in từ xa
  - Sử dụng quản trị CUPS Web-base
  - Cấu hình CUPS server (cupsd.conf)
  - Cấu hình các tùy chọn CUPS

Lựa chọn máy in

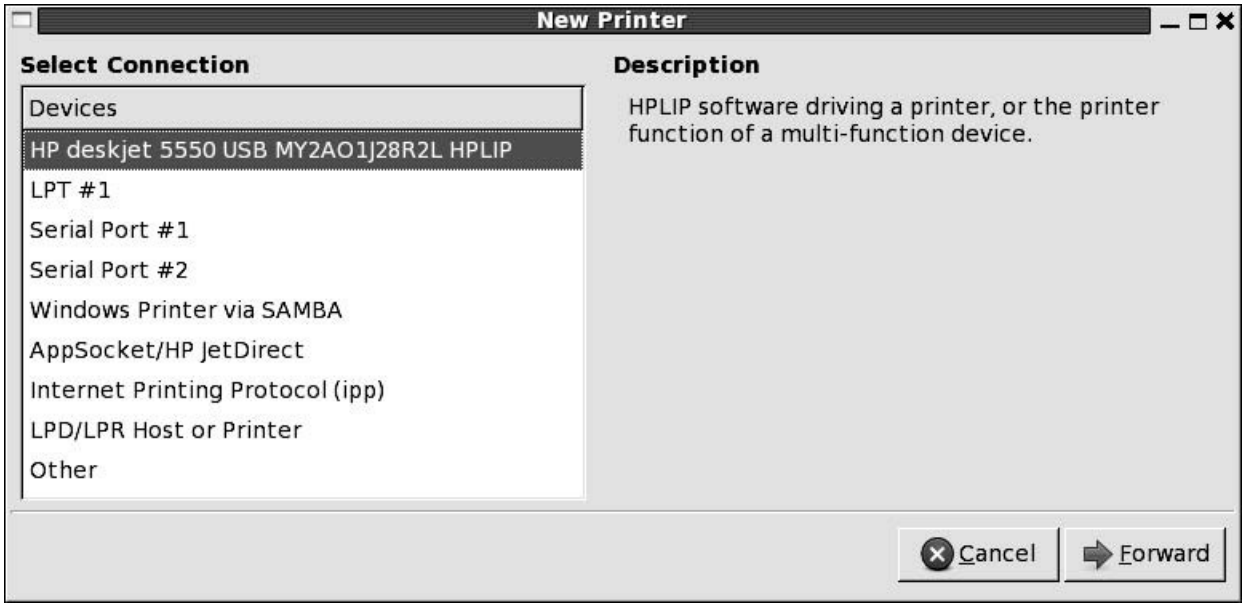
- Nếu bạn đang chọn một máy in mới để dùng với Fedora hoặc hệ thống RHEL, tìm kiếm một PostScript tương ứng. Ngôn ngữ PostScript thì được định dạng ưu tiên cho việc in ấn Linux và UNIX trong nhiều năm
- Lựa chọn tốt thứ hai là chọn máy in hỗ trợ PCL (Hewlett Packard's Printer Control Language).
- Khi lựa chọn một máy in, tránh lựa chọn Winprinters. Những máy in này dùng giao diện in ấn không chuẩn (khác loại PostScript hoặc PCL).
- Ghostscript cũng có thể hỗ trợ máy in của bạn; nếu nó hỗ trợ, bạn có thể dùng công cụ đó để in ấn. Ghostscript (www.ghostscript.com) là chương trình tương tác file PDF và PostScript tự do
- Có thể tìm danh sách các máy in được hỗ trợ trong Linux tại nhóm Free Standard ở trang OpenPrinting (www.linux-foundation.org/en/OpenPrinting).

Sử dụng cửa sổ cấu hình in ấn

- Cấu hình máy in cục bộ
- Cấu hình máy in từ xa
- Sử dụng quản trị CUPS Web-base
- Cấu hình CUPS server (cupsd.conf)
- Cấu hình các tùy chọn CUPS

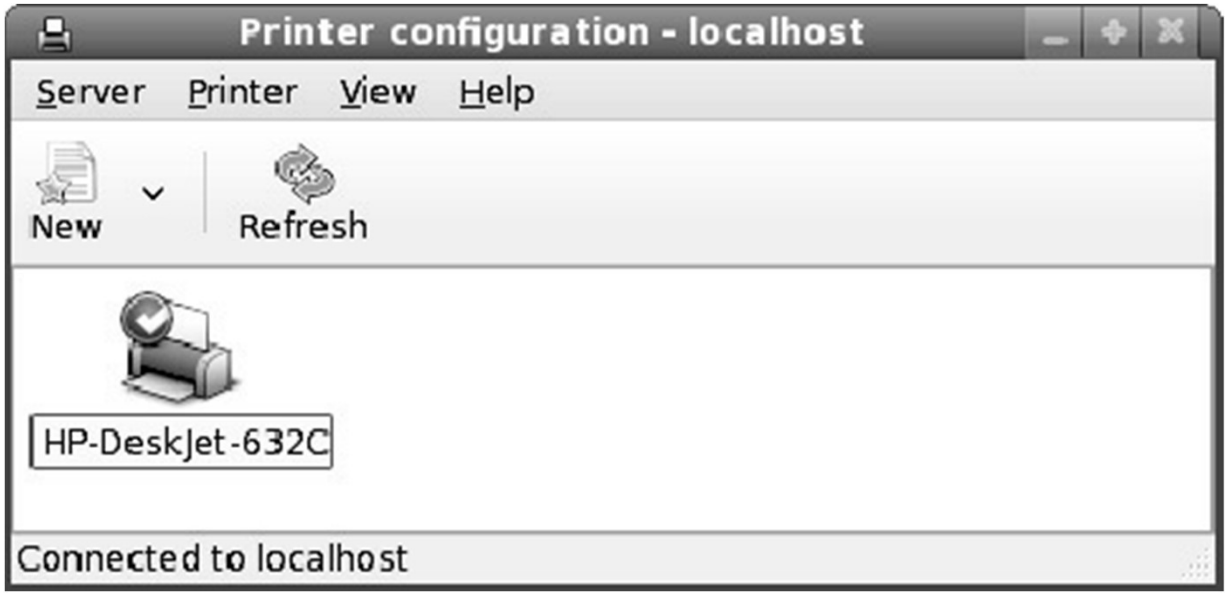
Cấu hình máy in cục bộ

- Thêm máy in cục bộ:
  - Đăng nhập với quyền root
  - Chắc chắc dịch vụ CUPS (dịch vụ cupsd) đang chạy
    - # service cups restart
  - Mở cửa sổ cấu hình máy in, hoặc chọn System → Administration → Printing hoặc:
    - # system-config-printer &
  - Cửa sổ cấu hình Printer xuất hiện
    - Nhấp nút *New Printer*



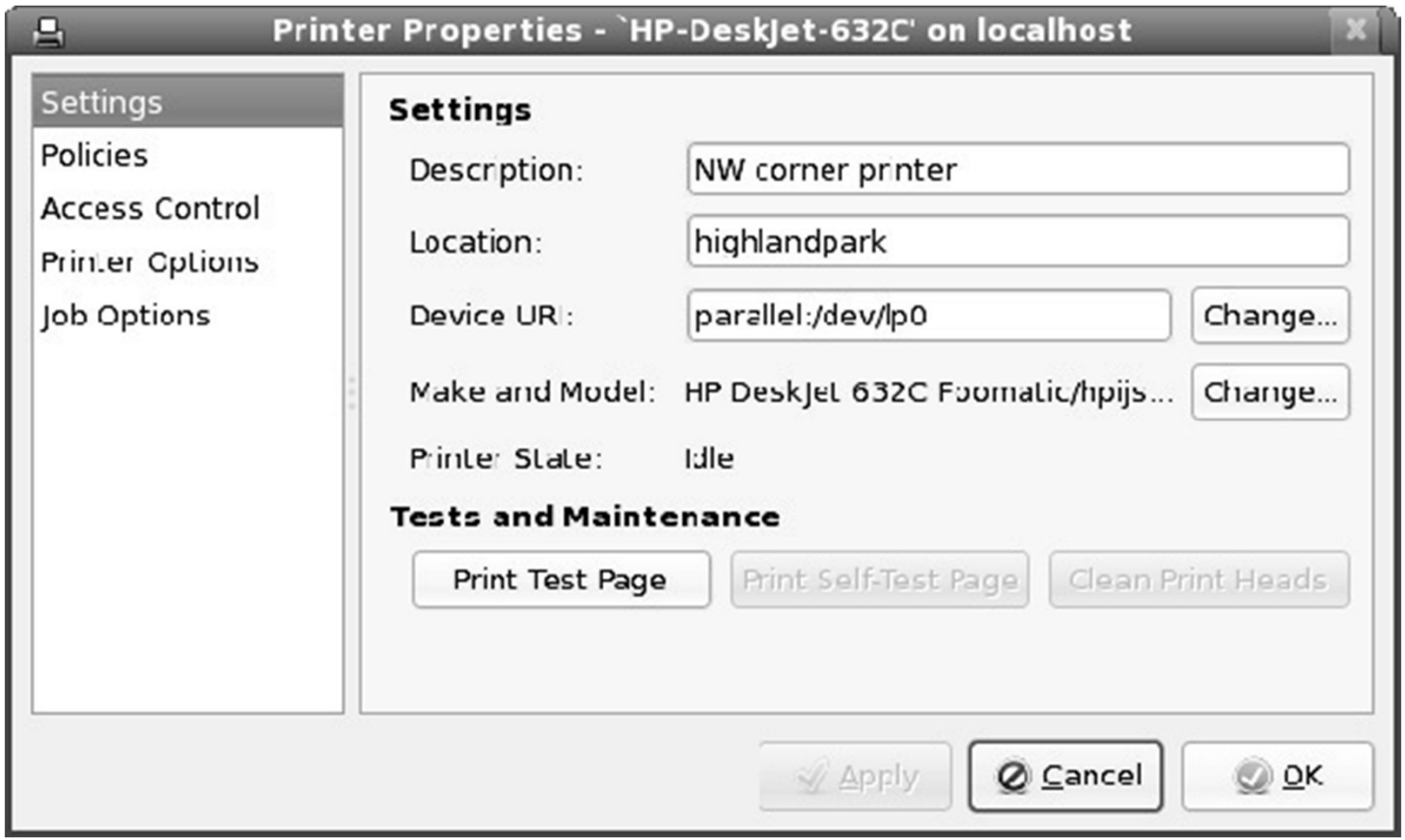
Cấu hình máy in cục bộ

- Thêm máy in cục bộ
  - Nếu máy in mà bạn muốn cấu hình được nhận dạng ra, đơn giản là chọn nó và nhấp nút Forward.
  - Nếu nó không tự nhận dạng, lựa chọn thiết bị mà máy in kết nối vào (LPT #1 và Serial Port #1 là cổng song song hoặc nối tiếp đầu tiên) và nhấp nút Forward
  - Chọn lựa máy in từ cơ sở dữ liệu, và sau đó chọn nhà sản xuất của máy in
  - Chọn file Provide PPD và hỗ trợ file PPD
  - Thêm các thông tin sau và nhấp nút Forward:
    - Printer Name
    - Description
    - Location
  - Nhấp Apply



Cấu hình máy in cục bộ

- **Hiệu chỉnh máy in cục bộ**:
  - Phải chuột vào biểu tượng máy in mà bạn muốn hiệu chỉnh và chọn Properties



Cấu hình máy in cục bộ

- **Hiệu chỉnh máy in cục bộ**:
  - **Settings**: Phần thông tin mô tả, vị trí máy in, nguồn thiết bị, và thông tin về Make and Model mà bạn tạo sẽ hiển thị trên trang này
  - **Print Test Page**: Mặc dù nó không cung cấp một tỳ chọn, nó giúp bạn gửi một trang in thử ra máy in
  - **Policies**:
    - **State**:
    - **Policies**:
    - **Banner**:
  - **Access control**
  - **Printer Options**
    - **Watermark**
    - **Resolution Enhancement**
    - **Page size**
    - **Media Source**
    - **Levels of Gray**, **Resolution, EconoMode**
  - **Job Options**

Cấu hình máy in từ xa

- Hỗ trợ máy in từ xa kết nối bao gồm máy in mạng CUPS (IPP), máy in mạng UNIX (LPD), máy in mạng Windows (SMB), máy in mạng Novell (NCP) và máy in JetDirect
- Cài đặt máy in từ xa:
  - Từ màn hình GNOME, chọn System → Administration → Printing
  - Nhấp chọn New Printer
  - Chọn một trong các loại máy in mạng sau:
    - AppleSocket/HP JetDirect: Cho máy in JetDirect
    - Internet Printing Protocol (IPP): Cho máy in IPP khác hoặc một CUPS.
    - LPD/LPR host hoặc máy in: Cho máy in UNIX
    - Windows Printer via SAMBA: Cho một máy in windows

Cấu hình máy in từ xa

- Thêm một máy in CUPS từ xa:
  - Chọn IPP CUPS từ cửa sổ Select Connection
    - **Host**: Địa chỉ IP hoặc tên host TCP/IP cho máy tính
    - **Queue**: Tên máy in trên máy chủ in CUPS từ xa (VD: /printers/HP722C)
  - Đề nghị nên điền vào tên host và chọn Find Queue, để tìm kiếm các máy in IPP từ host này
  - Nhấp nút Verify để chắc chắn máy in có thể truy cập được.

Cấu hình máy in từ xa

- Thêm một máy in UNIX từ xa:
  - Chọn LPD/LPR (UNIX) hoặc máy in từ cửa sổ Select Connection
    - **Host**: Tên của máy tính mà máy in đang kết nối vào. Đây là địa chỉ IP hoặc tên TCP/IP cho máy tính. Máy tính có thể là một máy chủ in UNIX hoặc Linux đang chạy dịch vụ in lpd.
    - **Queue**: Tên máy in trên máy tính UNIX ở xa.
    - Khuyến nghị nên nhập hostname và chọn Probe

Cấu hình máy in từ xa

- Thêm một máy in Windows (SMB):
  - Máy in đó đã làm việc được trên Windows và đã được chia sẻ
  - Chọn máy in SMB từ cửa sổ Select Connection
  - Click vào nút Browse. Khi trình duyệt SMB hiển thị danh sách, bạn có thể:
    - Chọn nhóm
    - Chọn máy chủ
    - Nhấp vào máy in từ danh sách các máy in xổ xuống
    - Hoặc: Gõ tên máy chủ và chia sẻ vào trong hộp smb:// (VD: smb://MYGROUP/EINSTEIN/hp2100m)
  - Authentication required bởi hệ thống máy chủ SMB đưa cho bạn truy cập vào máy in SMB

Cấu hình máy in từ xa

- Thêm một máy in Windows (SMB):
  - Username:
  - Password:
  - Nhấp nút Verify để kiểm tra Username và mật khẩu có đúng không.
  - Khi ta nhập Username và mật khẩu cho SMB, thông tin đó được lưu trữ không mã hóa trong file /etc/cups/printers.conf

Cấu hình máy in từ xa

- Thêm một máy in JetDirect:
  - Một máy in JetDirect (AppSocket/HP JetDirect) là một kết nối trực tiếp tới mạng Ethernet thông qua thiết bị JetDirect
  - Host: Nhập tên của máy in JetDirect
  - Số cổng: Nhập số cổng (điển hình là 9100) để nhận dạng giao diện tới máy in JetDirect.

Cấu hình máy in từ xa

- In thử từ các máy in đã cài đặt ở trên:
  - $ cat file1.ps | lpr -P hp2100m

Sử dụng quản trị CUPS Web-base

- CUPS lắng nghe trên cổng 631 để cung cấp truy cập vào giao diện quản trị tựa web CUPS.
- Trên máy tính cục bộ, gõ vào dòng sau trong thanh địa chỉ web:

Sử dụng quản trị CUPS Web-base

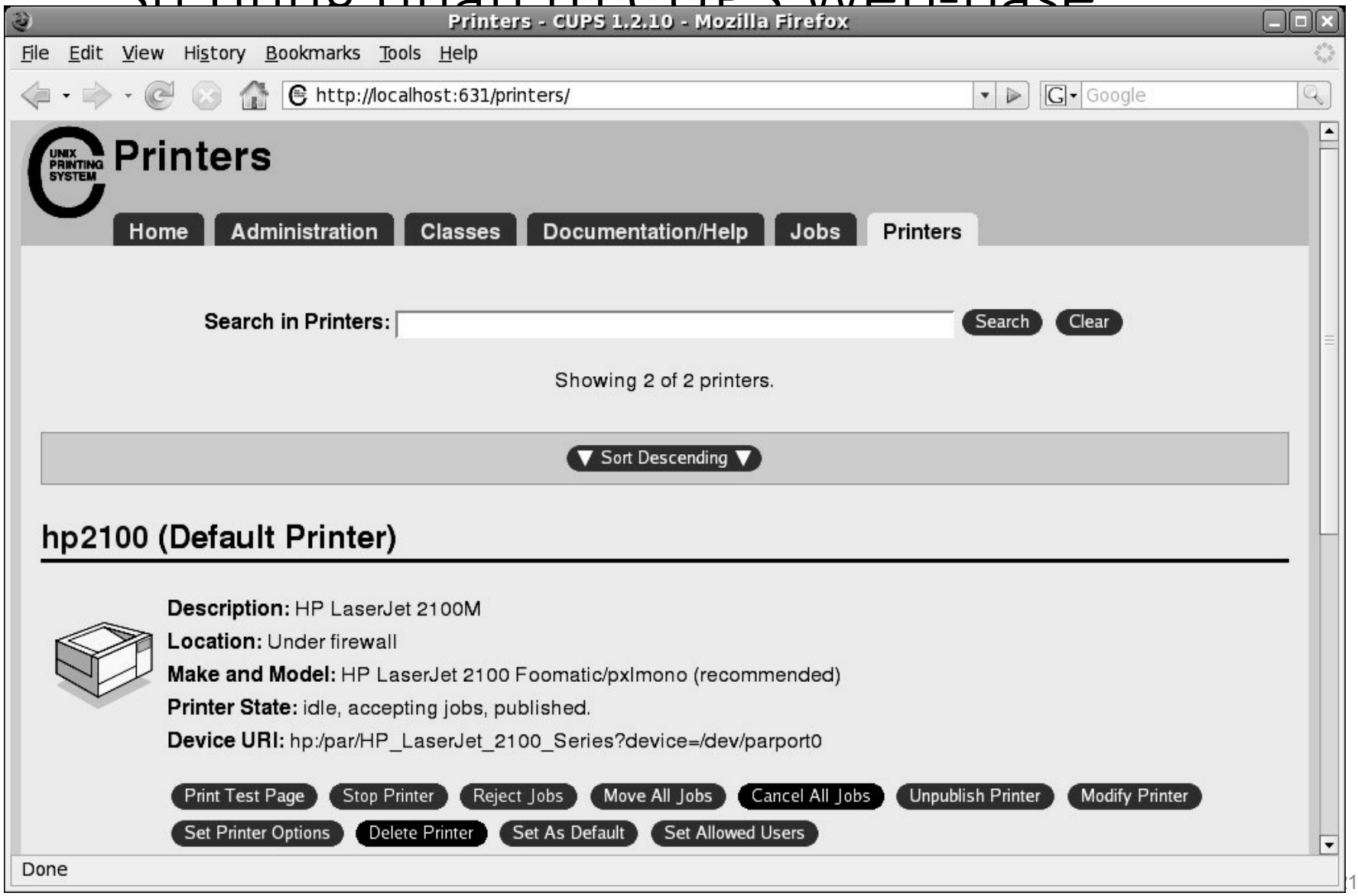
- Để truy cập vào trình quản trị tựa web của CUPS từ máy tính khác, bạn phải thay đổi /admin trong file /etc/cups/cupsd.conf.
- Tôi thay đổi BrowseAllowtoAll. Sau đó tôi thêm dòng Allow để cho phép truy cập vào host từ địa chỉ IP: 10.0.0.5 với quyền root của server (/), /admin, và /admin/conf, như hình sau là một ví dụ:

```
Listen 10.0.0.20
BrowseAllow ALL

<Location />
  Order allow,deny
  Allow @LOCAL
  Allow 10.0.0.5
</Location>

<Location /admin>
  Encryption Required
  Order allow,deny
  Allow localhost
  Allow 10.0.0.5
</Location>

<Location /admin/conf>
  AuthType Basic
  Require user @SYSTEM
  Order allow,deny
  Allow localhost
  Allow 10.0.0.5
</Location>
```

Sử dụng quản trị CUPS Web-base

- Từ máy tính ở địa chỉ 10.0.0.5, tôi gõ địa chỉ tương tự như trong hình 17-4 trong trình duyệt web (Có thể thay thế tên của máy chủ CUPS hoặc địa chỉ IP cho localhost). Khi được nhắc, tôi nhập user name và mật khẩu của quyền root
- Sau khi bạn có thể in từ CUPS, bạn có thể trở lại trang quản trị Web-based CUPS và làm được nhiều việc hơn với máy in của bạn. Sau đây là một vài ví dụ:
  - Hiển thị công việc in ấn
  - Create a printer class
  - Xem các máy in

Sử dụng quản trị CUPS Web-base



Cấu hình CUPS server (cupsd.conf)

- Tiến trình dịch vụ cupsd lắng nghe các yêu cầu tới máy chủ CUPS và trả lời cho các yêu cầu đó dựa trên thiết đặt trong file /etc/cups/cupsd.conf
- Các dòng ServerCertificate và ServerKey (không thiết đặt mặc định) có thể được thiết đặt để chỉ ra nơi mà khóa và chứng chỉ được lưu trữ. Kích hoạt hai dòng này nếu bạn muốn mã hóa các kết nối.

```
ServerCertificate /etc/cups/ssl/server.crt
ServerKey /etc/cups/ssl/server.key
```

Cấu hình CUPS server (cupsd.conf)

- Browsing là một tính năng mà nhờ đó bạn có thể quảng bá thông tin về máy in của bạn trên mạng cục bộ và lắng nghe thông tin từ các máy in khác. Browsing được bật lên mặc định, nhưng chỉ cho mạng cục bộ (@LOCAL).

```
Browsing On
BrowseProtocols cups
BrowseOrder Deny,Allow
BrowseAllow from @LOCAL
BrowseAddress 255.255.255.255
Listen *:631
```

Cấu hình CUPS server (cupsd.conf)

- Chúng ta có thể cho phép hoặc từ chối truy cập vào các tính năng khác của CUPS server.
- Ở đây, việc in đến máy in ns1-hp1 chỉ cho phép đối với các user từ máy cục bộ (127.0.0.1). Không cần mật khẩu (AuthType None). Để chia sẻ máy in này với các máy ở xa, chúng ta thêm dòng *Allow From All* phía trước dòng </Location>.

Tải bản FULL (168 trang): https://bit.ly/2ZZxRlk Dự phòng: fb.com/TaiHo123doc.net

```
<Location /printers/ns1-hp1>
Order Deny,Allow
Deny From All
Allow From 127.0.0.1
AuthType None
</Location>
```

Cấu hình các tùy chọn CUPS

- Khi một máy in mới được tạo từ cửa sổ cấu hình in ấn, máy in này được định nghĩa trong file /etc/cups/printers.conf.

```
<DefaultPrinter hp2100>
Info HP LaserJet 2100M
Location HP LaserJet 2100M in hall closet
DeviceURI hp:/par/HP LaserJet 2100 Series?device=/dev/parport0
State Idle
Accepting Yes
Shared Yes
JobSheets none none
QuotaPeriod 0
PageLimit 0
KLimit 0
OpPolicy default
ErrorPolicy stop-printer
</Printer>
```

Tải bản FULL (168 trang): https://bit.ly/2ZZxRIk Dự phòng: fb.com/TaiHo123doc.net

Cấu hình các tùy chọn CUPS

- Giá trị **DeviceURI** có rất nhiều cách để định danh tên một máy in, phản ánh nơi mà máy in được kết nối vào. Sau đây là một vài ví dụ liệt kê trong file printers.conf:

```
DeviceURI parallel:/dev/plp
DeviceURI serial:/dev/ttyd1?baud=38400+size=8+parity=none+flow=soft
DeviceURI scsi:/dev/scsi/sc1d6l0
DeviceURI socket://hostname:port
DeviceURI tftp://hostname/path
DeviceURI ftp://hostname/path
DeviceURI http://hostname[:port]/path
DeviceURI ipp://hostname/path
DeviceURI smb://hostname/printer
```